#Dave

Cat log




# ترقیات

# ریاضی و سائنس

مستعمل

## درسیات جامعۂ عثمانیہ

مرتبۂ

## سررشتۂ تالیف و ترجمہ

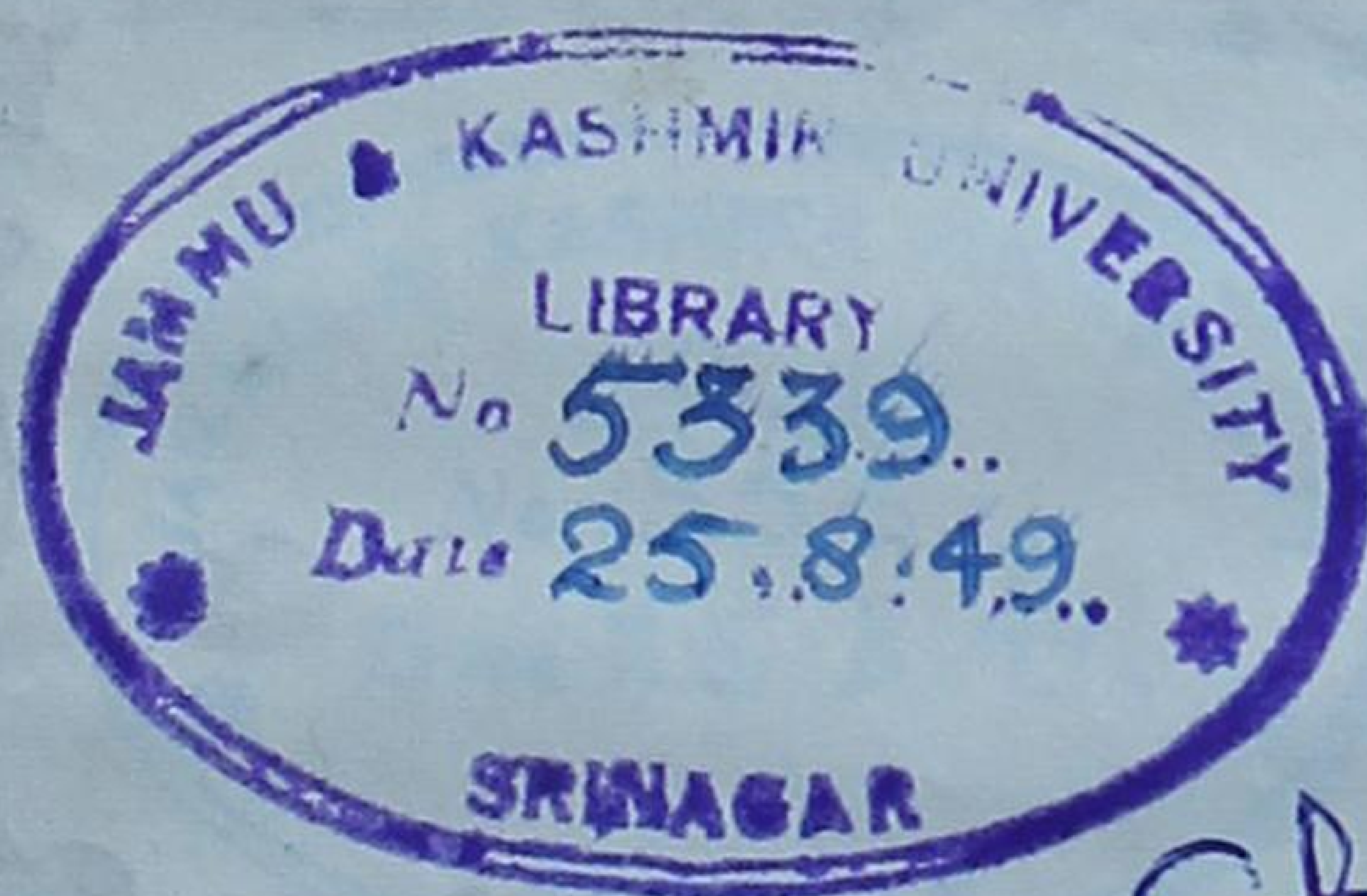
## جامعۂ عثمانیہ

حیدرآباد دکن

۱۳۵۶ف

۱۹۴۷ع

مطبوعۂ دارالطبع جامعۂ عثمانیہ سرکارعالی
حیدرآباد دکن



## (9)b Compound Symbols (*Contd.*)

## ۹-(ب) علامات مرکب (بسلسلہ)

| | |
|---|---|
| *H. P.* = Horse power | ا-ط = اسپی طاقت |
| $e$ = eccentricity | ز = خروج المرکز |
| $I$ = moment of Inertia | مج = جمود کا معیار |
| $n$ = normal | ع = عماد |
| $h$ = depth | گ = گہرائی |
| $h$ = height | ع = ارتفاع |
| $G$ = centre of gravity | ث = مرکز ثقل |
| g = acc. due to gravity | ج = اسراع بوجہ جاذبۂ ارض |
| $M$ = metacentre | مر = مرکز مابعد |
| $S$ = S[illegible]ace | س = سطح |
| $W = gp$[illegible] | و = ج ث ح |
| $r, \theta, \phi$ = Polar co-ordinates | ر، ط، فہ = قطبی محدّد |
| $r, \theta, z$ = Cylinarical co-ordinates | ر، ط، ی = اسطوانی محدّد |
| $P_n$ = Legender's nth coefficient | عن = لیجنڈر کا (ن واں) سر |
| $P$ = Power | ط = طاقت |
| $V$ = Potential function | قتا = قوہ تفاعل |
| $p$ = perpendicular | ع = عمود |
| $f$ = acceleration | س = اسراع |
| $f$ = function | ف = تفاعل |
| $m$ = mass | ک = کمیت |
| $\rho$ ‘$\sigma$ = density | ثہ یا ث = کثافت |
| $\rho$ = radius of curvature | سا = انحناء کا نصف قطر |

## (9)b Compound Symbols (*Contd.*)

## ۹۔ (ب) علامات مرکب (بسلسلہ)

| | |
|---|---|
| Operator (D) | عامل تفرق (عف) |

$$D = a_0\frac{\partial}{\partial a_1} + 2a_1\frac{\partial}{\partial a_2} + 8a_2\frac{\partial}{\partial a_3} + \dots + na_{n-1}\frac{\partial}{\partial a_n}$$

عف = ا. (جف / جف ا۱) + ۲ ا۱ (جف / جف ا۲) + ۳ ا۲ (جف / جف ا۳) + .... + ن ان-۱ (جف / جف ان)

| | |
|---|---|
| $Dy$, $D^2y$ | عف ما، عف۲ ما |
| $\nabla^2 u$ | لف۲ ر |
| Summation (S, $\int$) | مجموعہ (م، $\int$) |
| $\int_a^b F(x)\, dx$ | $\int$ (ا سے ب) فا (لا) فرلا |
| $\iint f(x,y)\, dx\, dy$ | $\int\int$ ف (لا، ما) فرلا فرما |
| $\left[D^{-1}F(x)\right]_a^b$ | [عف-۱ فا (لا)] (ا سے ب) |

## (9)b Compound Symbols (*Contd.*)

## ۹-(ب) علامات مرکب (بسلسلہ)

| | |
|---|---|
| $\log_{10}x$ | لوک۱۰ لا |
| Limit, Lt. | انتہا، نہا |
| Lt $f(x) = A$ | نہا ف (لا) = ا |
| time (t) | وقت (ت) |
| arc ($s$) | قوس (س) |
| differential (d) | فرقی (فر) (تفرقی) |
| differential coefficient $\left(\frac{dy}{dx}\right)$ | تفرقی سر (فرما / فرلا) |
| $\frac{dy}{dx}, \frac{d^2y}{dx^2}, \ldots \frac{d^ny}{dx^n}$ | فرما / فرلا ، فر۲ما / فرلا۲ ، .... فرن ما / فرلان |
| Partial differential coefficient $\frac{\partial u}{\partial x}$ | جزوی تفرقی سر جف ی / جف لا |
| $\frac{\partial y}{\partial x}, \frac{\partial^2 y}{\partial x^2}, \frac{\partial^2 z}{\partial x\, \partial y}$ | جف ما / جف لا ، جف۲ما / جف لا۲ ، جف۲ی / جف لا جف ما |
| $y', y'', y'''$ | ما′ ، ما″ ، ما‴ |
| $\delta x, \delta y, \delta z$ | مف لا، مف ما، مف ی |
| $dx, dy, dz$ | فرلا، فرما، فری |
| $f'(x), f''(x), \ldots f^n(x)$ | ف′(لا)، ف″(لا)... فن(لا) |

## (9)b Compound Symbols.

## ۹-(ب) علامات مرکب

| | |
|---|---|
| $\Pi$ | $\Pi$ حاصل ضرب |
| $\underline{\lvert 2}\ldots\ldots\underline{\lvert n}$ | ضربی ۲ .... ن |
| $f(x), f_1(x)\cdots f_n(x)$ | ف (لا)، ف۱ (لا)... فن (لا) |
| $F(x)$ | فا (لا) |
| $\phi(x)$ | فہ (لا) |
| $\text{Sin}x$ | جب لا |
| $\text{Cos}x$ | جم لا |
| $\tan x$ | مس لا |
| $\text{Cot}x$ | عم لا |
| $\text{Sec}x$ | قط لا |
| $\text{Cosec}x$ | قم لا |
| $\text{Sin}^{-1}x, \text{Cos}^{-1}x, \tan^{-1}x$ | جب-۱ لا، جم-۱ لا، مس-۱ لا |
| $\text{Cot}^{-1}x, \quad \text{Sec}^{-1}x, \quad \text{Cosec}^{-1}x$ | مم-۱ لا، قط-۱ لا، قم-۱ لا |
| Sine hyperbolic ($\text{Sinh}\ x$) | زائدی جیب (جبز لا) |
| $\text{Sinh}\ x, \text{Cosh}\ x, \text{Tanh}\ x$ | جبز لا، جمز لا، مسز لا |
| $\text{Coth}\ x, \text{Sech}\ x, \text{Cosech}\ x$ | ممز لا، قطز لا، قمز لا |
| $\text{Sinh}^{-1}x, \text{Cosh}^{-1}x, \text{Tanh}^{-1}x$ | جبز-۱ لا، جمز-۱ لا، مسز-۱ لا |
| $\text{Coth}^{-1}x, \text{Sech}^{-1}x, \text{Cosech}^{-1}x$ | ممز-۱ لا، قطز-۱ لا، قمز-۱ لا |
| $\cdot 123\dot{5}\dot{7}$ recurrent | ۰۱۲۳۵۷ متوالی، |
| non recurrent | غیر متوالی |
| $\pi$ | $\pi$ |
| Base of natural logarithm (e) | طبعی لوکارتم کا اساس (و) |
| $e^x$ | ولا |
| $\mathcal{e}^x$ | دلا |
| $\log_e x$ | لوکو لا [ یا صرف لوک لا ] |

## (9) *a* Simple Symbols.

## ۹ - (ا) علامات مفرد

| | | | |
|---|---|---|---|
| + | مثبت | ∟ | زاویہ قائمہ |
| − | منفی | ⊥ | عمود |
| × | مضروب | : | نسبت |
| ÷ | تقسیم | :: | تناسب |
| = | مساوی | ∴ | اسلیے |
| ▭ | مستطیل | ∵ | چونکہ |
| □ | مربع | ° | درجے |
| △ | مثلث | ′ | دقیقہ (فٹ) |
| √ | جذر | ″ | ثانیہ (انچ) |
| > | کم ہے | ≧ | مساوی یا بڑا ہے |
| ∽ | فرق | ≦ | کم ہے یا مساوی ہے |
| ○ | دائرہ | ∛ | جذر الکعب |
| △s | مثلثات | ∞ | لا انتناہی |
| ○s | دائرے | ∝ | ایسے بدلتا ہے جیسے |
| ≠ | غیر مساوی ہے | √ | جذر المربع |
| ▱ | معیّن | ∜ | چوتھا جذر |
| ∥ | متوازی | ⋚ | کم ہے یا بڑا ہے |
| ∫ | تکملہ | ⋛ | بڑا ہے یا کم ہے |
| < | بڑا ہے | ≡ | متماثل |
| ± | مثبت منفی | ≮ | قطاع |
| ∓ | منفی مثبت | ≅ | تقریباً مساوی ہے |
| ∠s | زاویہ | ≌ | متشابہ ہے |
| | | ، | اعشاریہ |

| (5 to 8) Accented Letters Etc. | ۵ تا ۸ - اعراب زدہ حروف وغیرہ |
| --- | --- |
| (5) Accented letters<br><br>A′ B′ C′ D′... $a'$ $b'$ $c'$ $d'$... | ۵ - اعراب زدہ حروف<br><br>اَ بَ جَ دَ... اَ بَ جَ دَ... |
| (6) Denominations<br><br>$A_1, A_2, A_3, \ldots$ | ۶ - تنسیبات<br><br>ا۱، ا۲، ا۳... |
| (7) Numerals<br>(*a*) English (*b*) Roman<br>1, 2, 3, I, II, III...<br>i, ii, iii... | ۷ - اعداد<br><br>۱، ۲، ۳ |
| (8) (*a*) Powers<br><br>$A^2, B^2, C^2, \ldots 1^2, 2^2, 3^2$<br>(*b*) Roots<br><br>$\sqrt{A}, \sqrt[3]{A}, \ldots$ $A^{\frac{1}{2}}, A^{\frac{1}{3}}, \ldots$<br><br>(*c*) Fractions<br><br>$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \ldots$ $\frac{a}{b}, \frac{b}{c}, \ldots$<br><br>$\frac{1}{8}$(th), $\frac{2}{3}$,... | ۸ - (ا) قوتیں<br><br>ا۲، ب۲، ج۲... ۱۲، ۲۲، ۳۲<br>(ب) جذر<br><br>√ا، ∛ا... ا^(۱/۲)، ا^(۱/۳)...<br><br>(ج) کسور<br><br>۱/۲، ۲/۳... ا/ب، ب/ج...<br><br>۱/۸ (واں)، ۲/۳... |

| (3) Greek Capital letters. ۳- یونانی بڑے حروف | |
|---|---|
| * A (*Alpha*) | ا |
| * B (*Beta*) | ب |
| Γ (*Gamma*) | جا |
| Δ (*Delta*) | Δ |
| * E (*Epsilon*) | ع |
| * Z (*Zeta*) | ے |
| * H (*Eta*) | ح |
| Θ (*Theta*) | طا |
| * I (*Iota*) | آ |
| * K (*Kappa*) | ک |
| * M (*Mu*) | م |
| * N (*Nu*) | ن |
| Ξ (*Xi*) | ظا |
| * O (*Omicron*) | ط |
| Π (*Pi*) | π |
| * P (*Rho*) | پ |
| Σ (*Sigma*) | M |
| * T (*Tau*) | ت |
| Υ (*Upsilon*) | چا |
| Φ (*Phi*) | فا |
| X (*Chi*) | خا |
| Ψ (*Psi*) | پا |
| Ω (*Omega*) | سا |

| (4) Greek Small letters. ۴- یونانی چھوٹے حروف | |
|---|---|
| α (*alpha*) | عہ |
| β (*beta*) | بہ |
| γ (*gamma*) | جہ |
| δ (*delta*) | ضہ |
| ε (*epsilon*) | صہ |
| ζ (*zeta*) | ثہ |
| η (*eta*) | یہ |
| θ (*Theta*) | طہ |
| ι (*iota*) | حہ |
| κ (*kappa*) | کہ |
| λ (*lambda*) | لہ |
| μ (*mu*) | مہ |
| ν (*nu*) | نہ |
| ξ (*xi*) | ظہ |
| ο (*omicron*) | ھ |
| π (*pi*) | π |
| ρ (*rho*) | را یا غہ |
| σ (*sigma*) | شہ |
| s (*sigma*) | س |
| τ (*Tau*) | ٹہ |
| υ (*upsilon*) | چہ |
| φ (*phi*) } | فہ |
| Φ (*phi*) } | |
| χ (*chi*) | خہ |
| ψ (*psi*) | پہ |
| ω (*omega*) | سہ |

*Common to English alphabets, hence Urdu notation is the same as for English. * انگریزی حروف تہجی سے مشترک ہیں لہٰذا اردو میں ان کی ترقیمات انگریزی طریقہ پر رہینگی

| (1) English Capital letters. ۱- انگریزی بڑے حروف | | (2) English Small letters. ۲- انگریزی چھوٹے حروف | |
|---|---|---|---|
| A | ا | a | ا |
| B | ب | b | ب |
| C | ج | c | ج |
| D | د | d | د |
| E | ع | e | ع |
| F | ف | f | ف |
| G | گ | g | گ |
| H | ح | h | ح |
| I | آ | i | آ |
| J | ژ | j | ژ |
| K | ک | k | ک |
| L | ل | l | ل |
| M | م | m | م |
| N | ن | n | ن |
| O | ط | o | ط |
| P | پ | p | پ |
| Q | ق | q | ق |
| R | ر | r | ر |
| S | س | s | س |
| T | ت | t | ت |
| U | ء | u | ء |
| V | و | v | و |
| W | ھ | w | ھ |
| X | لا | x | لا |
| Y | یا | y | یا |
| Z | ے | z | ی |

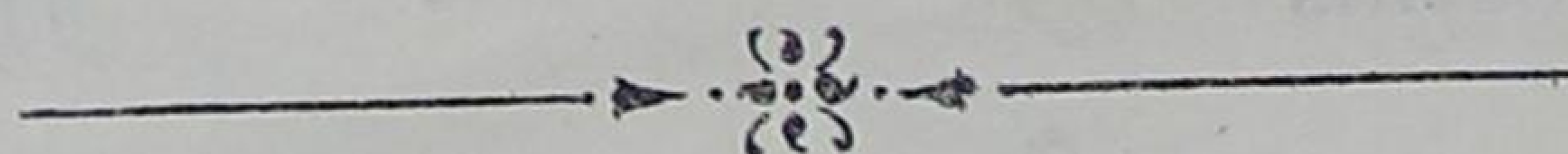
# SPECIMEN OF NOTATIONS.

[Vide "A Treatise on Hydromechanics, part I" by Besant and Ramsey, page, 19.]

Let $x, y, z$ be the co-ordinates of the centre, and $x+\alpha$ $y+\beta$, $z+\gamma$ of any point inside the small sphere.

Then, $\rho$ being the density at the centre, the expression $\Sigma dm\ (Z\beta - Y\gamma)$ becomes

$$\iiint d\alpha d\beta d\gamma \left( \rho + \frac{\partial \rho}{\partial x}\alpha + \frac{\partial \rho}{\partial y}\beta + \frac{\partial \rho}{\partial z}\gamma \right) \left\{ \beta \left( Z + \frac{\partial Z}{\partial x}\alpha + \frac{\partial Z}{\partial y}\beta + \frac{\partial Z}{\partial z}\gamma \right) - \gamma \left( Y + \frac{\partial Y}{\partial x}\alpha + \frac{\partial Y}{\partial y}\beta + \frac{\partial Y}{\partial z}\gamma \right) \right\}$$



## مندرجۂ بالا انگریزی عبارت کا اُردو ترجمہ مع مستعملہ ترقیمات

فرض کرو کہ مرکز کے محدد لا، ما، ی اور اس چھوٹے کرہ کے اندر کسی نقطہ کے محدد لا + عہ، ما + بہ، ی + جہ ہیں۔

اب چونکہ مرکز پر کی کثافت ث ہے اس لیے جملہ Σ فرم(ے بہ ـ صا جہ) ہو جاتا ہے

∫∫∫ فرعہ فربہ فرجہ (ث + جف ث/جف لا عہ + جف ث/جف ما بہ + جف ث/جف ی جہ) { بہ (ے + جف ے/جف لا عہ

+ جف ے/جف ما بہ + جف ے/جف ی جہ) - جہ (صا + جف صا/جف لا عہ + جف صا/جف ما بہ + جف صا/جف ی جہ) }

## LIST OF NOTATIONS فہرست ترقیمات

Specimen نمونہ

1) English Capital Letters (۱) انگریزی بڑے حروف

2) English Small Letters (۲) انگریزی چھوٹے حروف

3) Greek Capital Letters (۳) یونانی بڑے حروف

4) Greek Small Letters (۴) یونانی چھوٹے حروف

5) Accented Letters (۵) اعراب زدہ حروف

6) Denominations (۶) تنسیبات

7) Numerals (۷) اعداد

8) (a) Powers (۸) (ا) قوتیں

(b) Roots (ب) جذر

(c) Fractions (ج) کسور

9) Symbols (۹) علامات

(a) Simple (ا) مفرد

(b) Compound (ب) مرکب



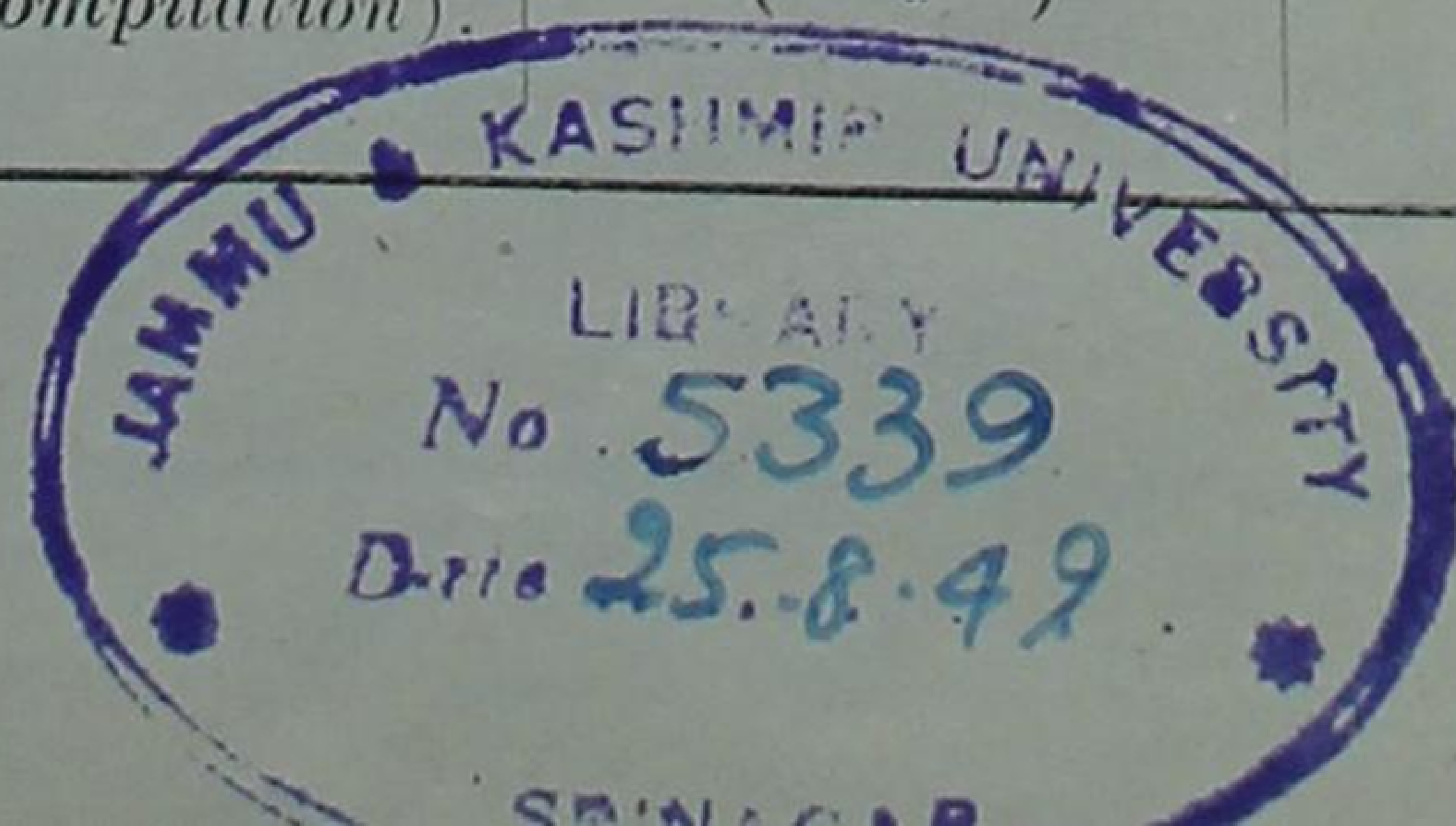
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 18 | احصاء | Piaggio, H.T.H. | *Differential Equations.* | تفرق مساواتیں | 1353F. / 1944A.D. |
| 19 | اطلاقی ریاضیات علم الحیل | Besant and Ramsey. | *A Treatise on Hydromechanics, Pt. I, (Hydrostatics).* | ماسکونیات | 1340F. / 1931A.D. |
| 20 | ,, | Jeans, J.H. | *Theoretical Mechanics.* | نظری علم الحیل | 1347F. / 1938A.D. |
| 21 | ,, | Lamb, Horace. | *Statics.* | سکونیات | 1354F. / 1945A.D. |
| 22 | ,, | Loney, S.L. | *An Elementary Treatise on Statics. (Higher)* | سکونیات اعلیٰ | 1341F. / 1932A.D. |
| 23 | ,, | do | *The Elements of Statics.* | سکونیات | 1328F. / 1919A.D. |
| 24 | ,, | do | *Dynamics of a Particle and Rigid Bodies.* | علم حرکت (ذرہ و اجسام استوار) | 1347F. / 1938A.D. |
| 25 | ,, | do | *The Elements of Dynamics.* | علم حرکت | 1329F / 1920A.D. |
| 26 | ,, | do | *The Elements of Hydrostatics.* | سکون سیالات | 1330F. / 1921A.D. |
| 27-28 | ہیئت | Ball, Sir Robert. | *A Treatise on Spherical Astronomy, Pt. I. & II.* | علم ہیئت کروی (حصۂ اول و دوم) | 1348,49F. / 1939, 40 A.D. |
| 29 | ,, | Parker, G.W. | *The Elements of Astronomy.* | علم ہیئت | 1349F. / 1940A.D. |

*Published under the authority of*
Dr. M. NIZAMUDDIN, Ph.D. (Cantab.),
Curator, Compilation & Translation Bureau,
Osmania University, P.O. Lallaguda,
Hyderabad-Deccan.

Dated 1st Far. 1356 F. / 1st Feb. 1947 A.D.

فہرست کتب ریاضیات و ہیئت جن میں مندرجہ ترقیمات استعمال کی گئی ہیں۔

| S. No | Subject | Author | Name of Book | نام کتاب (ترجمہ یا تالیف) | Year of Publication |
|---|---|---|---|---|---|
| | ریاضیات | | **Mathematics** | | |
| 1-2 | الجبرا | Burnside and Panton. | *Theory of Equations, Pt. I & II.* | مساواتوں کا نظریہ (حصۂ اول و دوم) | 1343,45F. / 1934, 36 A. D. |
| 3-4 | ,, | Hall and Knight. | *Higher Algebra, Pt. I & II.* | جبر و مقابلہ (حصۂ اول و دوم) | 1352,37F. / 1943, 28 A.D. |
| 5 | ہندسہ | Grace and Rosenberg. | *Analytical Geometry.* | ہندسۂ تحلیلی | 1332F. / 1922A.D |
| 6 | ,, | Md. Husain, Qazi and Raziuddin Siddiqi. | *Co-ordinate Geometry. (Urdu Compilation).* | محددوں کا ہندسہ (تالیف) | 1348F. / 1939A.D. |
| 7 | ,, | Smith, Charles. | *Conic Sections.* | مخروطی تراشیں | 1350F. / 1941.AD. |
| 8 | مثلثات | Hobson, E.W. | *A Treatise on Plane Trigonometry.* | علم مثلث مستوی | 1345F. / 1936A.D. |
| 9 | ,, | Loney, S.L. | *Plane Trigonometry, Pt. I.* | علم مثلث مستوی (حصۂ اول) | 1354F. / 1944A D. |
| 10 | ,, | do | *Analytical Trigonometry, Pt. II.* | علم مثلث تحلیلی (حصۂ دوم) | 1331F / 1922A.D. |
| 11 | ,, | Todhunter and Leathem. | *Spherical Trigonometry.* | علم مثلث کروی | 1341F. / 1932A.D. |
| 12-13 | احصاء | Abdur Rahman Khan, M. | *A course in Subsidiary Mathematics, Pt. I. & II. (Urdu Compilation).* | نصاب ذیلی ریاضی حصہ اول و دوم (تالیف) | 1345,52F. / 1936, 43 A.D. |
| 14 | ,, | Edwards, J. | *Differential Equations.* | تفرقی مساواتیں | 1332F. / 1923A.D. |
| 15-16 | ,, | Gibson, G.A. | *An Elementary Treatise on Calculus, Pt. I. & II.* | احصاء کا ابتدائی رسالہ (حصۂ اول و دوم) | 1336,37F. / 1926, 28 A.D. |
| 17 | ,, | Kishen Chand and Raziuddin Siddiqi. | *Differential and Integral Calculus. (Urdu Compilation).* | احصاء تفرقی و تکملی (تالیف) | 1348F. / 1939A.D. |






# Notations

## (Mathematics and Science)

used in

the Osmania University Series

compiled

by

the Compilation and Translation Bureau,
Osmania University,
Hyderabad-Deccan

1356 F.
1947 A. D.

Printed at
the Osmania University Press,
Hyderabad-Deccan.